



Comprendre le risque routier professionnel par l'analyse de l'activité : l'exemple des conducteurs de travaux

*Understanding occupational road risk by analyzing the activity: The example of
project and site supervisors*

*Comprender el riesgo laboral en carreteras a través del análisis de la actividad.
El ejemplo de los conductores de trabajos*

Justine Forrierre et Francis Six



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/2514>

DOI : 10.4000/pistes.2514

ISSN : 1481-9384

Éditeur

Les Amis de PISTES

Référence électronique

Justine Forrierre et Francis Six, « Comprendre le risque routier professionnel par l'analyse de l'activité : l'exemple des conducteurs de travaux », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 12-2 | 2010, mis en ligne le 01 mai 2010, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/2514> ; DOI : 10.4000/pistes.2514

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.



Pistes est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Comprendre le risque routier professionnel par l'analyse de l'activité : l'exemple des conducteurs de travaux

Understanding occupational road risk by analyzing the activity: The example of project and site supervisors

Comprender el riesgo laboral en carreteras a través del análisis de la actividad. El ejemplo de los conductores de trabajos

Justine Forrierre et Francis Six

1. Introduction

- 1 Cet article a pour but d'exposer la démarche mise en œuvre dans une recherche entreprise par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés¹ (CNAMTS) et portant sur le risque routier professionnel rencontré par des travailleurs non-conducteurs professionnels. Pour justifier de la pertinence de ce sujet, nous présentons tout d'abord différentes données chiffrées nationales et européennes puis nous référons aux travaux de recherche déjà menés afin de comprendre les raisons d'un recours à une approche ergonomique.

1.1 Quelques données chiffrées

- 2 En premier lieu, de nombreux salariés français sont exposés à la conduite professionnelle : l'enquête Sumer de 2003 (Arnaudo et coll., 2006) montre que 33,3 % des salariés exercent une activité de conduite durant leur travail. Cette activité de conduite peut consister en une activité de conduite de machine mobile sur le lieu de travail (10,6 % des salariés) et/ou en une activité de conduite sur la voie publique (25,4 % des salariés).

Cette dernière activité comprend aussi bien la conduite de véhicules légers (automobile, ambulance...) et de deux roues que la conduite de véhicules utilitaires légers ou de véhicules industriels (camion, autobus...) et représente une exposition variant de « < à 2 heures » par semaine (28,1 % des salariés) à « 20 heures ou plus » (15,5 % des salariés), la majeure partie des salariés exposés l'étant de « 2 à < 10 heures » par semaine (39,6 %). Un salarié sur quatre est donc amené à conduire sur la voie publique dans le contexte professionnel.

- 3 En outre, cette proportion varie selon le statut du conducteur ; elle est plus élevée pour les ouvriers qualifiés (36,6 % d'entre eux) et les cadres (35,5 % d'entre eux). Il y a donc, pour les catégories socioprofessionnelles exposées, des salariés dont la conduite est le métier (conducteurs de véhicules...) et des salariés dont la conduite n'est pas le métier (cadres du bâtiment et des travaux publics, attachés commerciaux...), mais représente tout de même une partie de leur temps de travail. Dans ce second cas (hormis pour les deux roues), le conducteur ne sera pas formé spécifiquement à la conduite durant l'activité de travail, mais à la conduite sur la voie publique avec l'instrument générique qu'est la voiture.
- 4 En second lieu, bien que les accidents survenus sur la route ne représentent qu'un faible pourcentage du total des accidents de travail, ils sont les plus graves (Eurogip, 2003). Ainsi, en France, un accident du travail sur dix (9,80 %) est un accident routier pour les salariés affiliés à la CNAMTS (CNAMTS, 2006), mais 11,6 % de ces accidents de circulation entraînent une incapacité permanente contre 6,5 % des accidents au travail hors circulation. Et ils représentent 49,29 % des accidents mortels : un accident mortel au travail sur deux est un accident routier. Le partage est ainsi fait : un peu plus d'un accident routier sur quatre est un accident de mission² et un peu moins de trois accidents routiers sur quatre sont des accidents de trajet³. La route est donc la première cause d'accidents mortels au travail en France. Cette tendance est présente dans toute l'Europe : 40 à 60 % des accidents du travail mortels sont des accidents de la route (Eurogip, 2009).
- 5 Enfin, aux impacts sociaux des accidents routiers professionnels s'ajoutent différents impacts financiers importants pour l'entreprise. Le premier est direct et représente un quart du total de la cotisation patronale pour le risque professionnel en France (Caisse Régionale d'Assurance Maladie Nord Picardie, 2003). Le second est indirect et comprend notamment les coûts matériels (franchises d'assurance), les coûts salariaux (heures de travail perdues), les coûts administratifs (amendes), les coûts commerciaux (retard dans la production), les coûts sociaux et les coûts de production (produits détruits). En Allemagne, le coût total moyen (rente et rééducation) pour un accidenté de la route serait environ quatre fois plus élevé que pour un accident du travail survenu en entreprise (Eurogip, 2009).
- 6 Les chiffres disponibles montrent donc que la mobilité professionnelle concerne des salariés non professionnels de la conduite et que les accidents routiers professionnels (de trajet et de mission) représentent une part importante des accidents mortels. Cela a mené à la mise en œuvre de différents travaux de recherche.

1.2 Les travaux de recherche sur le risque routier professionnel

- 7 Jusqu'alors les recherches menées sur le risque routier professionnel concernaient majoritairement une activité de conduite exercée par des travailleurs dont le métier est de conduire ; elles montraient notamment l'impact des facteurs professionnels sur

l'activité de conduite et le risque routier (Hamelin, 2001). Cependant, ces recherches menées auprès de travailleurs reconnus comme étant des conducteurs ont amené certains résultats qu'il nous faut comparer à ceux trouvés auprès de travailleurs non-conducteurs notamment car il s'agit pour ces derniers d'une activité de conduite non prescrite et non prévue par l'organisation du travail.

- 8 Dans cette perspective d'analyse du risque routier chez les non-professionnels de la conduite, divers travaux de recherche tendent à considérer l'accident routier professionnel comme étant lié aux différents déterminants de l'activité de travail. Les approches épidémiologiques de Chiron et coll. (2005) et de Pascal-Renaux (2007) caractérisent les populations à risque et mettent en évidence l'effet de certains facteurs sur la survenue d'accidents de mission (existence de contraintes horaires et physiques, faible ancienneté au poste et dans l'entreprise, difficultés avec la hiérarchie, etc.). Dans leur approche globale, Carton, Mereau, Meric et Puzin (1996) établissent un modèle du système de circulation routière dans lequel l'accident routier professionnel est considéré comme la « sortie non voulue d'un système sociotechnique ouvert composé de plusieurs éléments en interaction » : le conducteur, le véhicule et l'environnement. Enfin, par leur approche clinique, Davezies et Charbotel (2005) déterminent trois catégories de facteurs pouvant influencer sur la survenue de l'accident : l'environnement, les conditions matérielles de travail et l'organisation de travail. Les trois points de vue cités accordent donc bien une place aux déterminants du travail dans la survenue des accidents routiers professionnels. Cependant, seule la dernière perspective met en avant le rôle majeur de l'activité, son effet médiateur. En effet, pour Davezies et Charbotel, le facteur d'accident n'agit pas directement mais par la médiation de l'activité : l'accident est « un échec de l'activité » (p. 21) et si cette activité échoue, c'est « qu'elle est prise en tenaille non par une contrainte mais par un réseau de contraintes » (p. 21). Au-delà des dimensions d'entrée et de sortie du système, il est donc nécessaire de considérer l'activité dans toute sa singularité et voir en quoi elle peut être débordée par l'effet de l'ensemble des déterminants qui la contraignent ou la ressource.
- 9 Par ailleurs, du point de vue de la prévention, certaines institutions (CNAMTS, CRAM, INRS⁴) effectuent depuis plusieurs années un travail de sensibilisation auprès des entreprises. Elles considèrent pour cela l'activité de conduite comme une activité de travail et prennent en compte les dimensions matérielles et organisationnelles pour agir sur le risque routier. Ainsi, pour l'INRS (2007), le travail de prévention se fait sur plusieurs domaines : organisation générale des déplacements, véhicule, communications et compétences du salarié conducteur. Les acteurs de prévention tendent donc à diffuser en entreprise une démarche de prévention globale et non uniquement basée sur le comportement du conducteur.

1.3 Notre problématique

- 10 Les premiers travaux de recherche et de prévention menés sur le risque routier professionnel permettent donc de caractériser partiellement les populations à risque (approche épidémiologique), de débiter un modèle de l'activité globale de conduite (approche système) et de commencer à comprendre ce qui peut se jouer dans l'activité de conduite en lien avec le travail (approche clinique). Dans la lignée de ces travaux, la CNAMTS et les chercheurs ont souhaité montrer la pertinence d'une entrée par l'activité pour traiter du risque routier professionnel chez une catégorie de travailleurs fortement

exposés à la mobilité sans que leur métier soit la conduite : les conducteurs de travaux. L'intérêt du travail auprès de cette population est de mieux comprendre comment naît l'exposition à la mobilité et comment est géré le risque routier par ces travailleurs. Nous posons pour cela les hypothèses :

1. L'activité de conduite automobile durant le travail est une composante de l'activité de travail intégrée aux autres composantes. Les nombreux déterminants du travail influent sur l'activité de conduite automobile : sur les conditions de sa réalisation, sur ses motifs, sur sa réalisation même.
 2. L'exposition aux risques lors de déplacements professionnels est liée aux déterminants du travail et peut se comprendre par une lecture de l'activité de travail. L'accident de mission est un accident de travail auquel peuvent donc s'appliquer les moyens de prévention des risques professionnels.
- 11 Pour traiter ces hypothèses, nous référons tout d'abord à la notion de risque au travail et à son intégration dans l'activité. Nous présentons ensuite notre terrain de recherche (une société de travaux publics), quelques caractéristiques de la population étudiée (les conducteurs de travaux) et la méthodologie de recueil des données mise en œuvre. Enfin, nous décrivons nos résultats pour discuter finalement des perspectives de cette recherche.

2. Le risque routier professionnel : un risque intégré à l'activité de travail

- 12 Pour modéliser le risque routier professionnel chez les travailleurs pour qui la conduite n'est pas le métier, nous mettons en lien les concepts de l'ergonomie avec les concepts des recherches portant sur l'activité de conduite automobile. Pour notre conception du risque au travail, nous référons aux éléments fournis par les théories de l'activité. Quant à notre point de vue sur la conduite automobile, il est nourri de travaux issus de diverses disciplines (sociologie, psychologie, etc.) portant sur la voiture, la conduite et la prise de risque. Cette perspective permettra d'enrichir notre compréhension de la conduite professionnelle et d'affiner les hypothèses précédemment posées.

2.1 Sur le risque au travail

- 13 Des travaux menés en ergonomie et portant sur le risque au travail, nous choisissons de retenir quatre éléments.
- 14 Le premier est la distinction entre danger et risque : ainsi le danger est « ce qui menace ou compromet la sûreté, l'existence d'une personne ou d'une chose » (Goguelin, 2003, p. 21) et le risque exprime la probabilité que ce « danger s'actualise c'est-à-dire entraîne effectivement des dommages, dans des conditions déterminées » (Leplat, 2003, p. 38). La notion de risque est donc associée à celle de probabilité d'occurrence à laquelle s'ajoute la notion de gravité. Cette dernière renvoie aux dommages nés du risque : un risque est plus grave qu'un autre lorsqu'il entraîne des conséquences plus néfastes. Le risque combine donc probabilité et gravité. En lien avec cette probabilité d'occurrence, les facteurs de risque sont « tout événement ou élément qui intervient dans la production d'un accident (ou d'un dommage) dans un type de situation » (Leplat, 2003, p. 39). Ces définitions montrent qu'à un même danger peuvent correspondre plusieurs risques (qui dépendent

des circonstances et de l'individu) et que le risque est fortement contextualisé (il concerne une chose ou un individu menacé par un certain danger dans une situation précise).

- 15 Le deuxième élément retenu est que le risque est géré en partie par le sujet. Il y a en effet des situations dans lesquelles le sujet n'est pas conscient du danger couru par la mise en œuvre de ses actions ; il est dit alors qu'il court un risque (Leplat, 2003). Il y a, par contre, des situations dans lesquelles le sujet réalise une activité tout en étant conscient des dommages probables ; il est dit alors qu'il prend un risque.
- 16 Cette prise de risque constitue le troisième élément qui nous intéresse : c'est une action consciente, délibérée, effectuée par le sujet. Elle peut être liée, comme l'a indiqué Leplat (1998), à un non-respect des règles de sécurité, car celles-ci sont jugées inacceptables ou se révèlent inaccessibles. Elle peut également être liée à d'autres facteurs qui rejoignent la classification de Goguelin (2003). Celui-ci a énuméré différents éléments pouvant mener à un comportement de prise de risque dans le travail que nous pouvons regrouper en facteurs individuels (récupération de l'erreur, compromis entre la sécurité physique et l'atteinte des performances, etc.) et en facteurs collectifs (idéologie défensive de métier, etc.).
- 17 Cela nous mène donc à considérer notre quatrième élément : la prise de risque est intégrée à l'activité de travail individuelle et collective. Il importe tout d'abord de mettre en avant le fait que l'individu interprète les règles de sécurité et juge de leur utilité en situation. Leplat (1998) et Vidal-Gomel (2002) proposent d'ailleurs de les considérer comme des ressources fournies aux travailleurs pour gérer les risques ou comme des artefacts prescriptifs pour améliorer la sécurité. De plus, il y a une dimension collective plus globale dans la sécurité, car celle-ci « n'est pas conçue comme étant le fait d'un individu mais comme résultant de choix et de décisions mettant en cause plusieurs instances de l'entreprise » (De La Garza et Weill-Fassina, 2000, p. 231). Le risque ne peut donc être considéré isolément de la situation dans laquelle il apparaît, il est géré par l'individu et par le collectif et, par conséquent, les actions de prévention doivent porter sur l'ensemble du système de travail.
- 18 Nous voyons donc que le risque est lié à l'activité de travail et donc en partie aux déterminants de cette activité. Pour traiter du risque routier professionnel, il nous faut donc comprendre quels sont les facteurs qui font que l'individu est exposé au danger « accident de la route » et qu'il court ou prend le risque de voir ce danger s'actualiser.

2.2 L'exposition et la gestion du risque routier par des travailleurs non-conducteurs

- 19 Pour prévenir le risque routier professionnel, nous postulons qu'il faut tout d'abord comprendre les raisons pour lesquelles le travailleur non-conducteur se déplace puis celles pour lesquelles il est amené à courir ou prendre un risque durant ce déplacement.

2.2.1 S'exposer au danger : les motifs et les buts de la mobilité professionnelle

- 20 Pour développer le premier questionnement, nous référons au concept de motif de l'activité proposé par Leontiev (1975/1984). En effet, pour cet auteur, derrière chaque activité existe un motif, un « objet (matériel ou idéal) qui éveille et oriente vers lui l'activité » (p. 113). Il n'y a donc pas d'activité sans motif, que celui-ci soit

« subjectivement et/ou objectivement caché » (p. 113). Dans ces activités humaines aux finalités différentes, Leontiev distingue ensuite les actions qui en permettent la réalisation et qui sont orientées vers un but, un résultat qui doit être atteint. Une action peut réaliser plusieurs activités et une activité peut être réalisée par des actions différentes ; ce qui différencie les actions dans ce dernier cas c'est le sens que le sujet leur attribue, sens qui traduit le motif de l'activité, qui est le rapport entre le motif de l'activité et le but de l'action (Leontiev, 1972/1976). La dernière unité de l'activité humaine mise en avant par Leontiev (1975/1984) est celle d'opération qui est le moyen d'accomplissement de l'action. Il insiste sur la nécessaire distinction entre ces deux aspects de l'action : le but et les moyens de sa réalisation. Car le but de l'action peut être atteint avec des moyens différents.

- 21 Cette caractérisation en activité, action ou opération est applicable à l'activité de conduite dans le travail. En effet, cette activité de conduite n'est pas seulement un « déplacement orienté vers une destination » (Neboit, 1982, p. 5), elle est aussi une activité pour se rendre sur un lieu afin de réaliser une autre activité. Ainsi, comme Launay (2007) l'a explicité, l'activité de conduite ne peut être considérée indépendamment de ce qui la motive ; « l'activité du sujet est orientée par un motif derrière lequel se trouve un besoin ou un désir (qu'elle) doit permettre d'atteindre » et, ce qui a alors du sens pour le conducteur, « c'est le motif qui justifie son déplacement » (p. 162), la possibilité de réaliser l'activité. Dans le cadre de l'activité de travail, il est donc nécessaire de relier la conduite et le sens de la mobilité, le motif du déplacement pour le sujet. Cela permet de comprendre les raisons pour lesquelles le travailleur s'expose au danger « accident de la route ».

2.2.2 Prendre ou courir un risque en conduisant lors du travail

- 22 Pour répondre ensuite à notre second questionnaire et comprendre comment le travailleur gère ce danger et les risques associés, nous présentons quelques éléments de littérature concernant l'activité et la prise de risque en conduite automobile. Les nombreux écrits sur l'activité de conduite automobile et la prévention des risques portent principalement sur le « pôle » conducteur et son comportement et ont peu investigué les problématiques d'infrastructure routière ou de choix de politique de prévention. L'erreur humaine serait le principal facteur de risque. Cela impliquerait donc que l'activité de conduite soit entièrement sous contrôle de l'homme. Pourtant, comme le précise Van Elslande (2001), l'origine des erreurs relève d'un « ensemble de paramètres notamment conatifs, relatifs aux motivations (e.g. rattraper un retard), aux émotions (impatience, peur), à l'état psychologique (niveau d'attention) et physiologique (niveau de vigilance), etc. » (p. 56) ; il est donc nécessaire de prendre en compte différents biais (affectifs, cognitifs, psycho-sociaux...) pour modéliser la prise de risque (Dubois et Desrichard, 2003). Ces facteurs humains sont de plus en interaction avec les facteurs environnementaux. La dénomination « erreur humaine » signifie donc que l'erreur est relative au pôle humain sans signifier pour autant que l'homme est la source première de défaillance (Van Elslande, 2000) ; en effet, il semble que l'erreur humaine soit plutôt la conséquence et non « la cause de la dégradation des situations » (p. 14). L'accident devient alors le résultat d'une situation dans laquelle le conducteur ne peut mettre en œuvre ses processus habituels de contrôle ou de récupération des erreurs (il s'agit alors d'une situation de débordement telle que définie par Benckekroun, Bourgeois et Hubault, 2002) ou dans laquelle ces processus ont échoué.

- 23 Nous ne présenterons pas ici une liste exhaustive des facteurs de risque « d'erreur humaine » dans l'activité de conduite, car bien des éléments de natures différentes (cognitive, psychologique, sociologique, biologique, etc.) peuvent intervenir et c'est dans la situation, dans l'activité, que se jouera leur transformation en facteurs de risque, erreur et accident. Nous retiendrons uniquement les aspects d'erreur et de violation développés par l'approche cognitive⁵, car elle reprend bien les concepts liés au risque et à sa gestion. Grâce au modèle d'activité de conduite (Allen, Lunenfeld et Alexander, 1971 ; Michon, 1985) et au modèle de prise de risque (Van Der Molen et Bötticher, 1988), nous pouvons discuter des facteurs d'erreur lors de la conduite automobile. Le premier facteur relève de l'interférence (Lemerrier et Cellier, 2008) entre la réalisation de la tâche de conduite automobile et une autre tâche. Le conducteur peut, comme l'indique Leplat (2005), effectuer une action parallèlement à la conduite lorsqu'une partie des composantes de celle-ci est automatisée. Cependant, quand ces actions parallèles deviennent centrales et « que la situation de conduite demande réflexion, alors un incident peut se produire » (p. 60) car le conducteur ne mobilise plus les ressources nécessaires au traitement de l'information. Cette situation est fréquente au cours d'échanges téléphoniques durant l'activité de conduite. Le conducteur sait que cette action entraîne un certain risque d'erreur mais peut, selon les motifs de son activité, décider de la mettre en œuvre. Il consacre alors une partie de ses ressources à téléphoner et se rend ainsi moins disponible pour recevoir et traiter d'autres informations (Pachiaudi, 2002). Lemerrier et Cellier désignent une autre source d'erreur : l'inattention qui consiste en une réorientation complète du contrôle attentionnel vers une autre tâche. C'est le cas, par exemple, lorsque les pensées du conducteur mobilisent son contrôle attentionnel. Le second facteur est la violation des règles lors de l'activité de conduite. D'après le modèle de Van Der Molen et Bötticher (1988), le conducteur a un comportement que nous pouvons comparer à celui du sujet au travail. Tous deux évaluent la situation en fonction du niveau de risque et de leurs motivations et il se peut qu'ils choisissent de prendre un risque afin d'atteindre leurs buts. C'est ainsi que l'usage du téléphone mobile au volant, bien qu'étant reconnu comme facteur de risque, est toléré afin d'atteindre les critères de productivité pour le sujet au travail.

2.3 Pour comprendre et prévenir le risque routier professionnel

- 24 Ayant relié les notions de risque et de prise de risque au thème de la conduite professionnelle, nous approfondissons nos hypothèses.
1. L'activité de conduite automobile durant le travail est une composante de l'activité de travail. Elle est issue du compromis réalisé entre les prescriptions et les rapports du sujet à ces prescriptions. La conduite peut être considérée comme une action répondant à un but, permettant ainsi d'atteindre le motif de l'activité.
 2. L'exposition aux risques lors de déplacements professionnels est liée aux déterminants du travail et peut se comprendre par une lecture de l'activité de travail. Le risque et la prise de risque sont des éléments de l'activité de travail développée par le sujet, mais également des éléments dépendants de l'activité du collectif de travail.
 3. L'accident de mission est un accident de travail auquel peuvent s'appliquer les moyens de prévention des risques professionnels. Ces moyens de prévention portent sur tous les déterminants de l'activité du sujet (internes et externes) et permettent au sujet dans son activité :
 - d'éviter l'exposition au danger et la création de situations à risque ;

- de gérer ces situations et les risques afin que le danger ne s'actualise pas.

25 Les liens entre théorie de l'activité et autres disciplines ont permis d'instruire les hypothèses que nous avons posées quant à l'activité de conduite dans le travail et au risque routier professionnel. Nous souhaitons maintenant présenter le contexte dans lequel s'est déroulée la recherche et la méthodologie mise en œuvre pour traiter les hypothèses.

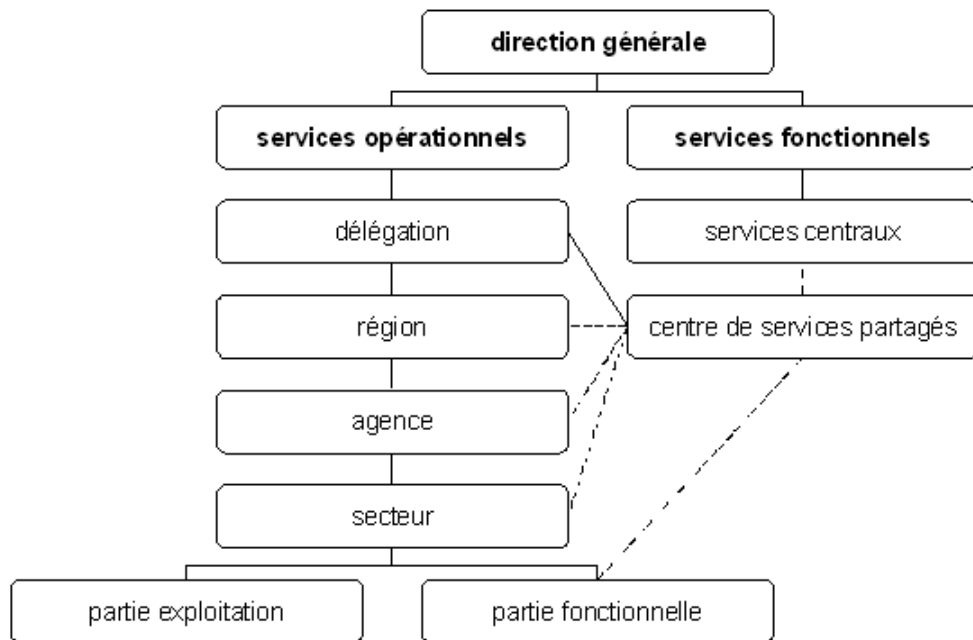
3. Le contexte et la méthodologie de la recherche

26 Pour étudier le risque routier professionnel, la recherche a été menée auprès d'une population dont le métier n'est pas de conduire : les conducteurs de travaux. En utilisant différentes méthodes d'investigation, nous avons pu comprendre comment se structurait l'activité de ces travailleurs, comment l'activité de conduite y était intégrée et le risque routier présent.

3.1 L'entreprise et la population d'étude

27 La recherche a été menée au sein d'une grande société représentant le pôle routier d'un groupe plus vaste et qui est spécialisée dans la réalisation de chaussées et de revêtements routiers et industriels (enrobés, béton, asphalte et résines). La Figure 1 en montre l'organisation. Celle-ci est fortement hiérarchisée et fait peser sur la réalisation du chantier et l'activité des travailleurs un ensemble complexe de déterminants : l'activité des acteurs de chantier y est contrainte par les prescriptions d'acteurs de l'entreprise (proches et lointains) et par les prescriptions des autres acteurs concernés par la conception-réalisation du chantier (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre...).

Figure 1. L'organisation de l'entreprise



Liaison en trait plein : relation hiérarchique
 Liaison en pointillé : relation fonctionnelle

- 28 La population sur laquelle a porté la recherche est celle des conducteurs de travaux, elle a été choisie car ce sont des travailleurs dont le métier n'est pas de conduire mais qui effectuent fréquemment cette tâche : notre population d'étude parcourt en moyenne 35 000 kilomètres à l'année et 28 000 kilomètres pour des déplacements de mission. Bien que ne disposant pas de référence pour estimer l'importance de leur taux réel d'accidents, les conducteurs de travaux sont, dans tous les cas, des cadres plus exposés : selon l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (2007), les cadres parcourent environ 16 490 kilomètres par an. Cela confirme donc notre choix de travailler sur la façon dont cette population gère cette surexposition. Notons que pour cette première recherche, l'entreprise, l'institution et les chercheurs ont fait le choix de regarder uniquement les déplacements de mission (les déplacements de trajet posent des questions supplémentaires notamment liées à l'entremêlement entre vie privée et vie professionnelle).
- 29 Les conducteurs de travaux ont pour mission d'organiser le(s) chantier(s) dans le respect de la législation, de la réglementation et des objectifs techniques, financiers et commerciaux fixés par leurs supérieurs hiérarchiques (directeur d'agence et adjoint d'exploitation). Cela leur confère la réalisation de diverses tâches souvent classées en trois catégories (administratives, financières et techniques) et dont la répartition a beaucoup évolué depuis les années 90 : ainsi l'aspect financier est de plus en plus prégnant dans l'activité des conducteurs de travaux (Duc, 2002 ; Six, 1999). Au respect de ce cadre budgétaire de l'entreprise s'ajoute le respect des cadres technique et législatif (réglementation sur les travaux, sur la sécurité...) demandés par des acteurs d'origines diverses. Notons que le chantier, lieu de production, est souvent éloigné du lieu de préparation et de suivi fonctionnel : l'activité principale ne s'effectue pas dans les locaux

de l'organisation. Pour gérer cet éloignement du lieu de production et la dispersion des intervenants concernés par le processus de conception-réalisation, les entreprises du BTP attribuent un téléphone portable et une voiture de fonction à leurs conducteurs de travaux.

- 30 Ces prescriptions et les différents déterminants de son travail font que le conducteur de travaux est intégré dans deux réseaux d'interactions :
- Un réseau vertical qui comprend : les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre afin de confronter les représentations de chacun quant à l'évolution du chantier défini et avec les sous-traitants et fournisseurs afin de planifier et coordonner les interventions de chacun ; et les acteurs du chantier appartenant à l'entreprise : les supérieurs (directeur, adjoint d'exploitation) ou les subordonnés (chef de chantier⁶).
 - Le second réseau est horizontal : il est composé des relations avec les autres conducteurs de travaux et les services fonctionnels de l'entreprise et des éventuelles relations avec les conducteurs de travaux d'entreprises cotraitantes.
- 31 Cela lui confère une activité de centre de décision (Six, 1999) : il est à l'interface des différents centres de décision et dispose d'un certain degré d'autonomie qui lui permet, d'une part, de choisir et de prendre des décisions et, d'autre part, de remettre en cause ses décisions ou celles d'autrui. En outre, nous pouvons considérer que le conducteur de travaux met également en œuvre une activité de supervision de la situation dynamique chantier. En effet, pour le conducteur de travaux, le chantier est une situation dynamique (Hoc, Amalberti, Cellier et Grosjean, 2004) qui évolue en son absence sous l'impulsion du chef de chantier (Forrierre, 2008). Il est donc important pour le conducteur de travaux de gérer les fluctuations du processus au fur et à mesure du temps grâce à des stratégies réactive et anticipative.

3.2 La méthodologie

- 32 La recherche et l'intervention ont été menées conjointement dans l'entreprise : il s'agissait tout autant de rassembler des données théoriques et des données de terrain pour étayer nos hypothèses que de proposer à l'entreprise un diagnostic et des pistes de solution. Nous avons pour cela mis en place un comité de pilotage se réunissant tous les semestres et dans lequel étaient discutés les apports opérationnels au fur et à mesure de l'avancée de la recherche. Notre choix de prendre en considération les remarques de l'entreprise tout au long de la recherche est justifié par le postulat que les actions de prévention des risques ne sont efficaces (c'est-à-dire appropriées et mises en œuvre par l'entreprise) que lorsqu'elles sont construites et portées par les acteurs de l'entreprise (Coutarel, Daniellou et Dugué, 2005).
- 33 Afin de répondre à nos hypothèses, nous avons réalisé des observations ouvertes puis systématiques (25) auprès de conducteurs de travaux (11) de profils différents (variant selon le parcours et l'ancienneté dans la fonction) et appartenant à 5 agences (variant selon l'implantation géographique et la situation économique). L'unité minimale d'observation est la journée, respectant ainsi les recommandations d'analyse du travail des cadres (Langa, 1997 ; Wisner, 1994). Ces observations systématiques ont consisté en un relevé des éléments suivants : la tâche, le lieu, l'interlocuteur, la modalité (canal de communication et émission/réception de l'interaction) et l'interruption. Le tout est relié à la dimension temporelle et dresse un aperçu des différentes composantes de l'activité au fil du temps.

- 34 La thématique de la conduite a posé plusieurs questions d'ordre méthodologique durant les observations. La première concerne la façon dont est perçue cette conduite dans l'activité : elle peut être considérée comme une activité de déplacement liée à une tâche ou comme une tâche en elle-même. Bien que nous soutenions que la conduite est une action qui a un but, nous avons choisi, afin de vérifier une partie de nos hypothèses, de créer une tâche « conduite », dissociée des autres tâches. Cela permettait plus de précision dans la quantification. Cependant, nous avons indiqué la « voiture en déplacement » et la « voiture à l'arrêt » parmi les lieux visités par le conducteur de travaux afin de mieux qualifier nos observations. Cette double entrée par la tâche et par le lieu a en effet permis une description plus fine de l'activité grâce au croisement des différentes modalités de chaque variable (Tableau 1).

Tableau 1. Croisement d'une partie des modalités « conduite » et « lieux » durant les observations

tâche/lieu	voiture en déplacement	voiture à l'arrêt
conduite	Le sujet conduit.	0
préparation de chantier suivi de chantier clôture de chantier	Le sujet conduit tout en préparant/suivant/clôturant le chantier : soit en téléphonant, soit en échangeant avec un passager.	Le sujet travaille dans son véhicule (lit des documents, téléphone...).

- 35 La deuxième remarque tient à la situation particulière qu'est l'observation d'une action de travail qui est aussi une action de vie citoyenne : la conduite professionnelle est exercée sur un espace public dans un temps professionnel. Comment est perçue la présence de l'observateur, même présenté comme neutre, par un sujet qui est soumis au respect des règles du travail mais également à celles de la vie publique ? À quel point l'action de conduire peut-elle être modifiée ?
- 36 Parallèlement et/ou consécutivement à ces observations, nous avons eu recours, auprès des conducteurs de travaux, aux verbalisations et aux autoconfrontations afin d'établir une représentation du travail de conducteur de travaux, de valider individuellement puis collectivement les analyses élaborées à la suite des observations systématiques et d'approfondir le thème spécifique du déplacement et du risque routier.

4. Les résultats de la recherche

4.1 La conduite du point de vue quantitatif

- 37 L'activité de conduite représente en moyenne 20 % du temps de travail du conducteur de travaux et peut aller jusqu'à composer 41 % de la durée de travail. Rappelons que la fiche de fonction du conducteur de travaux ne mentionne pas explicitement cette activité de déplacement ; pourtant, sur une journée de travail de durée moyenne de 10 h 12 min ($\sigma = 0$ h 52 min), ce sont en moyenne 2 h 2 min ($\sigma = 1$ h 8 min) qui sont consacrées à la mise en œuvre d'une action non prescrite formellement. Par ailleurs, il apparaît que pour saisir

l'aspect quantitatif de l'activité de conduite, il est nécessaire de prendre également en compte d'autres indicateurs : le nombre de trajets⁷ (un nombre élevé de trajets ne correspond pas toujours à un temps élevé de conduite), le temps total de conduite, la durée maximale d'un trajet, le nombre de kilomètres parcourus (la planification des déplacements est plus précise lorsqu'il s'agit d'aller sur un chantier très éloigné que de se rendre sur un lieu proche).

- 38 L'analyse quantitative de cette activité révèle donc qu'elle peut occuper un temps long d'une journée déjà caractérisée par une forte amplitude. Cela pose d'ores et déjà la question de la gestion de la fatigue liée à la longueur de la journée de travail et de ses impacts sur l'activité de conduite. Un premier déterminant apparaît : la longueur de la journée de travail, elle-même liée à l'ensemble des tâches à réaliser et donc à la prescription des supérieurs hiérarchiques, à la politique de ressources humaines de l'entreprise, aux demandes des clients et aux caractéristiques personnelles du conducteur de travaux, en particulier son expérience.
- 39 Au-delà de ces analyses quantitatives, les observations et verbalisations ont permis de découvrir d'autres déterminants de l'activité de conduite à travers la description de l'ensemble des motifs et buts poursuivis par le travailleur lorsqu'il se déplace et la façon dont il gère les risques durant ces déplacements.

4.2 La conduite : une action finalisée

- 40 Les observations montrent que les conducteurs de travaux se déplacent vers différents lieux : l'agence, sur un point du chantier/autour du chantier, le chantier, chez le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre, chez le fournisseur, un lieu de restauration, divers lieux. Il apparaît que la majeure partie des déplacements réalisés à partir de l'agence ont pour destination le chantier et qu'ils peuvent être différenciés selon leur but : « aller voir quelqu'un », « aller voir quelque chose » et « aller faire quelque chose », buts qui peuvent être atteints conjointement lors d'une même visite de chantier, ou séparément lors de plusieurs visites. Nous allons préciser l'ensemble de ces buts⁸ pour ensuite les relier aux différents déterminants de l'activité de travail du conducteur de travaux.

4.2.1 Se rendre sur le chantier pour voir quelque chose

- 41 Le conducteur de travaux se rend sur le chantier à différents moments de sa réalisation pour voir quelque chose et ainsi aider à la construction de sa représentation quant aux nombreuses dimensions composant le chantier (technique, matérielle, humaine).
- 42 Avant les travaux, la visite va lui permettre de construire une représentation de l'environnement (représentation du terrain, organisation générale du chantier - base vie, matériel, accès...-) et des risques (zone urbaine, rurale, maritime, industrielle, hauteur des fils électriques...). Pendant les travaux, en se rendant sur le chantier, le conducteur de travaux se construit une représentation qui lui permet de comparer l'avancée des travaux par rapport au planning prévu et de pallier les éventuels retards par un apport supplémentaire de ressources. Cette représentation l'aide également à repérer les phases en cours de réalisation et à venir : il détermine les points délicats de réalisation, les moments où sa présence sera nécessaire pour contrôler. L'utilisation d'un plan ou d'une interaction avec le chef de chantier semble moins efficace pour construire ces représentations ; certains détails ne sont accessibles que sur place. En effet, la visite de

chantier apporte des informations variées et d'origines sensorielles différentes : visuelle, auditive, tactile, olfactive. La construction de la représentation mobilise alors tous les sens, tout le corps.

« Erg⁹ : Pourquoi il y a plus d'informations lorsque l'on est sur place ?

CT9 : Parce qu'il y a ce que l'on voit, il y a ce que l'on entend avec les personnes qui sont autour, il y a l'avis du chef de chantier, mais il peut y avoir aussi l'avis d'un ouvrier à côté, l'avis d'un riverain, du maître d'œuvre qui passe. Après ça permet d'utiliser ses autres sens, même l'odeur il y a des choses qui peuvent renseigner sur un chantier. Je sais pas pour l'enrobé il peut y avoir l'odeur du bitume, il peut y avoir un problème d'enrobés avec un enrobé brûlé et l'odeur donnera tout de suite, c'est un extrême, mais tous les sens peuvent être utiles sur un chantier. Toucher un enrobé avec la main, ça peut renseigner sur la rugosité, sur l'état de surface ou du béton. Ou la teneur en eau d'un matériau en ramassant une poignée de sable, des choses qu'on voit pas forcément sur une photo ou qu'une personne n'aura pas vues et ne décrira pas de la même façon. »

- 43 Ainsi, en cas de problème rencontré par le chef de chantier, le conducteur de travaux choisit de se déplacer ou pas sur le chantier : il ne se déplace pas si le questionnement précis, par téléphone ou à l'agence, suffit à obtenir les données nécessaires à la résolution du problème, dans le cas contraire il se déplace. Le conducteur de travaux se déplace donc sur le chantier pour construire sa représentation dans le but de superviser l'environnement dynamique chantier et de résoudre certains problèmes.

- 44 Enfin, à l'ensemble de ces représentations du processus chantier s'ajoute une représentation du processus humain. Se déplacer sur le chantier c'est également « prendre la température », jauger l'esprit d'équipe, l'esprit qui règne sur le chantier. La visite a alors pour fonction d'évaluer le choix des personnes qui composent le collectif, leur capacité à travailler ensemble, à réaliser une tâche de qualité.

« CT : Il faut rester régulièrement en contact avec les personnes du chantier pour avoir leur état d'esprit. Leur idée, leur avis (...) C'est l'état d'esprit d'une équipe puisqu'une équipe qui a envie de faire un chantier le réalise correctement, une équipe qui n'a pas envie ou qui a un problème d'organisation ou de personnel c'est différent. Ça aussi c'est important de s'en rendre compte et de changer des choses. »

- 45 Que ce soit lors d'une visite ou lors de la réunion avec le client, se rendre sur le chantier aide le conducteur de travaux à planifier et ordonnancer le processus chantier mais aussi, comme nous allons maintenant le développer, à gérer l'aspect relationnel avec certains acteurs du processus.

4.2.2 Se rendre sur le chantier pour voir quelqu'un

- 46 Le conducteur de travaux peut se rendre sur le chantier pour voir le client, le chef de chantier et/ou les compagnons. Ces interactions sont sources d'informations et permettent le maintien du lien et de la communauté de langage et de représentation.
- 47 Lorsque le conducteur de travaux se rend sur le chantier pour voir un client, c'est à l'occasion de la réunion de chantier, de la réception de chantier ou lors de visites faisant suite à des demandes ponctuelles (résolution de problème, élaboration d'avenant). Les deux premières raisons de visite sont prescrites par l'entreprise et par les procédures en cours. Le conducteur de travaux doit assister à la réunion de chantier et à la réception et valider ce qui s'y est dit. Au-delà de cet aspect procédural, la réunion de chantier est un moment de négociations de contraintes : les deux acteurs échangent sur le processus et

son évolution, sur les suites à donner et sur les modifications éventuelles de conception. Cette réunion est souvent précédée d'une visite de chantier (faire avec ou sans le client) ; elle pourrait, sans cela, avoir lieu à l'agence ou dans un autre lieu.

- 48 Pour le conducteur de travaux, se rendre sur le chantier constitue aussi un moment indispensable de rencontre avec le chef de chantier. En effet, le face-à-face physique avec le chef sur le chantier permet plusieurs choses :

- Le partage de la représentation : la visite sur le chantier est un moment de discussion et de confrontation des idées avec le chef de chantier. Les points de vue diffèrent car, d'une part, chacun considère un chantier particulier (chantier géré par le conducteur de travaux et chantier réalisé par le chef de chantier) et, d'autre part, car le conducteur de travaux a un « œil neuf » sur l'évolution du processus chantier étant donné son éloignement. Les échanges permettent ainsi de confronter et d'actualiser sans cesse les représentations du binôme, de garantir une certaine unité dans la réalisation et d'éviter ainsi l'accomplissement inutile de certaines tâches qui, n'ayant pas été planifiées et élaborées conjointement, devraient être réalisées de nouveau. Cela pose la question de la nécessité d'avoir l'objet chantier devant soi pour construire une représentation et l'accorder avec celle d'autrui.
- L'adaptation du mode de communication à une population qui favorise les échanges basés sur les informations visuelles et corporelles. Dans les travaux publics, le corps prend toute sa place ; pour partager une même représentation il faudrait l'élaborer ensemble physiquement et avec tous les sens.
- La démonstration de l'importance d'une information : se déplacer pour expliquer ou montrer donne une priorité à l'information transmise. La reconnaissance, par le chef de chantier et les ouvriers, des ressources que le conducteur de travaux utilise pour ce déplacement implique que le but est important : si le conducteur se déplace alors l'information a de l'importance. La priorité de cette information est ensuite confirmée par la démonstration physique, par l'utilisation d'un mode de communication adapté.

- 49 Enfin, lorsqu'il se rend sur le chantier, le conducteur de travaux salue et échange avec les compagnons. Ces interactions sont importantes, car elles sont le signe d'une connaissance et d'une reconnaissance de trois éléments :

- 50 **Le travail effectué par les compagnons** : un intérêt porté par l'encadrement à ce qui se fait sur le chantier. La visite du conducteur fait fonction de lien entre la « tête » de l'entreprise et la « base » (qui ne se rencontrent pas autrement).

« CT : Il y a toujours le contact avec les équipes, c'est certain. Les gars aiment bien voir, je vais pas dire de temps en temps, leur conducteur ou même les chefs de secteur sur les chantiers. Quand tu vois jamais une personne, tu te poses des questions, « il ne passe jamais voir ». Pour eux, le bonjour ou des trucs comme ça, ça leur fait toujours plaisir. Puis au moins ils voient qu'on s'intéresse à ce qu'ils font. Ils aiment bien qu'on dise quand c'est bien, quand c'est mal on le dit souvent, quand c'est bien ils aiment bien aussi qu'on le dise, ça leur fait toujours plaisir. »

« CT : Donc il faut dire bonjour aux gens, c'est eux qui font le boulot quand même, enfin tout le monde fait son travail mais eux ils ont une part, la part la plus pénible c'est quand même la leur. Donc il faut les respecter. »

- 51 **La vie personnelle de chaque compagnon** : le salut est l'occasion des questions, des demandes sur la vie privée et sur le ressenti quant au chantier. Accorder une plus grande marge de manœuvre, un choix d'horaires par exemple à un ouvrier, permet au conducteur de s'assurer, pour plus tard, d'une collaboration active en cas de demande.

- 52 **La compétence de chaque compagnon concernant le déroulement du chantier.** Il peut exprimer son opinion quant au choix des modes opératoires, aux difficultés rencontrées, etc.

« CT : Parce que c'est un chantier qu'on réalise ensemble et que eux sont du matin au soir sur le site et ils voient forcément des choses qu'on ne voit pas nous, des choses qui ont de l'importance, des choses qui n'en ont pas mais c'est en parlant avec eux qu'on peut mettre une échelle de valeur sur tout ce qu'ils voient, tout ce qu'ils ressentent et voir ce qui est important pour la suite du chantier. »

- 53 Il faut donc que le conducteur de travaux voie et entende ce qui se passe sur le chantier pour en saisir toute la richesse. Sans voir (en utilisant par exemple le téléphone) ou sans entendre (en dehors de la présence physique des travailleurs), les informations seront peut-être moins diverses et moins précises.

4.2.3 Se rendre sur le chantier pour faire quelque chose

- 54 Il arrive que le conducteur de travaux se rende sur le chantier pour réaliser une tâche précise. En lien avec « voir quelqu'un », le conducteur de travaux va sur le chantier une fois par semaine pour assister à la réunion de chantier qui constitue alors une tâche bien particulière. Il se rend également parfois sur le chantier pour s'y restaurer et ainsi voir les compagnons et le chef.

- 55 De même, lié au but « voir quelque chose », le conducteur de travaux se rend sur le chantier pour effectuer des métrés ; c'est une tâche spécifique qui aide à la construction de sa représentation.

- 56 Enfin, un but particulier est associé au déplacement sur le chantier : il s'agit pour le conducteur de travaux de « prendre l'air », car le métier, bien qu'il évolue, reste partagé entre l'agence et le terrain. Le déplacement sur le chantier peut représenter une coupure, une interruption volontaire dans la réalisation d'une tâche de bureau trop monotone ou dont la réalisation exige une forte charge mentale. Cette interruption permet d'être plus productif par la suite. Dans ce dernier cas, aller sur le chantier est donc l'occasion de développer une activité méta-opérationnelle (Falzon et Teiger, 1995).

« CT : Prendre l'air c'est pas ironique, de toute façon moi je pourrais pas. Bronzer, ça c'est ironique. Prendre l'air ouais, enfin sortir, être, c'est un métier de terrain quand même, donc c'est la base de notre truc c'est quand même le chantier, c'est l'unité de production pour parler en terme industriel c'est le chantier quoi. Faut être au contact de ce qui se passe. »

« CT : Pour prendre l'air, c'est utile aussi. En ayant travaillé une journée ou deux dans les bureaux, ça peut être nécessaire d'aller faire un tour dehors et de s'oxygéner. »

- 57 Les raisons de se rendre sur le chantier sont donc nombreuses : leur description permet de situer la conduite automobile comme une activité de travail au sens où elle rend possible la réalisation de buts liés au travail et donc l'atteinte du motif de l'activité. Par ailleurs, ces buts peuvent être reliés à différents déterminants de l'activité du conducteur de travaux tels que l'avancement du processus de conception-réalisation du chantier (la nature et le nombre de tâches à réaliser sont différentes selon que le chantier est en phase de préparation, de réalisation et de clôture), l'expérience du conducteur de travaux (les conducteurs de travaux experts ont une représentation différente du chantier de celle des conducteurs de travaux novices), l'expérience du chef de chantier (les chefs de chantier novices sollicitent plus fréquemment le conducteur de travaux), les exigences du client (certains clients souhaitent deux réunions hebdomadaires de chantier), etc.

L'activité de conduite est donc mise en œuvre par le conducteur de travaux pour atteindre le motif de son activité (préparer et gérer les chantiers) et répondre à la prescription de l'entreprise et aux autres déterminants (lieu de production séparé du lieu de travail, processus dynamique de conception-réalisation comprenant plusieurs acteurs...). Pour compléter notre approche, voyons maintenant comment le conducteur de travaux gère le risque durant ces déplacements.

4.3 Le risque durant l'activité de conduite

- 58 Pour développer la notion de risque dans l'activité de conduite des conducteurs de travaux, deux aspects sont tout d'abord abordés : le premier concerne la représentation du risque chez cette population et le second traite de la survenue et de la gestion de situation à risque. Ces éléments aideront ensuite à construire un modèle des déterminants de l'activité de conduite et à déduire des pistes de travail pour prévenir le risque routier.

4.3.1 La représentation du risque routier chez les conducteurs de travaux

- 59 Les conducteurs de travaux désignent certains facteurs de risque liés à la conduite que nous pouvons rapprocher des facteurs d'erreur et de violation évoqués dans la section portant sur la prise de risque. Ils énumèrent ainsi :
- 60 **La circulation environnante et l'environnement** : ils représentent un risque pour le conducteur puisqu'il ne peut prévoir tous les déplacements et anticiper les actes des autres conducteurs ou des piétons. Cela vaut particulièrement pour la conduite en ville et en zone suburbaine.
- 61 **Les facteurs d'erreur** :
- l'habitude inhérente aux déplacements fréquents vers un même lieu : les conducteurs, se déplaçant majoritairement vers les chantiers, acquièrent une connaissance du parcours et peuvent, lors de ces trajets chantier/agence, conduire « en automatique » sans être attentifs aux éventuels obstacles ou conduire en prenant des risques (vitesse, etc.) ;
 - l'énerverment et le stress : lorsque le conducteur rencontre une difficulté dans la réalisation de sa tâche ou avec des clients, son attention pour la conduite peut être réduite, car il consacre une partie de ses ressources attentionnelles à la résolution du problème ou à la « rumination » de ses pensées ;
 - la fatigue, qui peut être due à plusieurs facteurs : forte charge de travail (accumulation de chantiers, période de facturation...), rythme de travail intense et continu (travail de week-end et de nuit sur chantier urbain), déplacements fréquents et longs (chantiers éloignés...). Le conducteur peut subir la fatigue et présenter des signes physiologiques de baisse de vigilance et d'attention ;
 - l'usage du téléphone : il nécessite, comme le reconnaissent les conducteurs de travaux, une attention relativement soutenue affectant ainsi la performance de l'action de conduite.
 - Les violations : le choix de la vitesse peut être fait lorsque le conducteur est « pressé » par le temps, que les contraintes temporelles sont trop fortes et que la seule ressource apparente est un gain de temps par une vitesse excessive.
- 62 Notons que les conséquences de ces risques concernent l'intégrité physique du conducteur, mais également sa possibilité de travailler. Lorsque le conducteur de travaux prend certains risques sur la route (vitesse excessive, usage du téléphone...), il risque de

perdre la possibilité d'utiliser un instrument de travail majeur : la possibilité de se déplacer en toute autonomie par suite d'une perte de permis. Pourtant, le risque routier ne semble pas être une préoccupation majeure pour cette population.

« Erg : « Vous y pensez parfois au risque routier ?

CT1 : On y pense des fois quand tu te fais un coup de stress.

CT2 : Tu penses plus aux accidents de chantier qu'aux accidents de voiture. »

- 63 Nous supposons que le fait qu'il ne constitue pas une préoccupation importante chez les conducteurs de travaux rendra plus difficiles les actions de prévention qui lui seront directement liées. Une approche centrée sur l'activité de travail sera alors peut-être plus efficace.
- 64 Les facteurs de risque relevés par les travailleurs sont également repérés lors des analyses de l'activité.

4.3.2 La gestion de situations à risque : le cas du changement de plan par l'architecte en cours de réalisation du chantier

- 65 Tout comme les travailleurs gèrent le risque, le conducteur de travaux peut prendre un risque pendant ses déplacements. En analysant son activité de travail, nous avons relevé les éléments favorisant ces situations ; nous en présentons un exemple.
- 66 La chronique d'activité (Tableau 2) relate un moment de la journée d'un conducteur de travaux qui a trois chantiers en charge : U, Y, et Z. Les réunions du chantier U ont lieu le jour de l'observation. Concernant le chantier Y, le conducteur de travaux a téléphoné à 11 h 2 min au sous-traitant : celui-ci pourra intervenir sur le chantier dès la semaine prochaine. Le conducteur va avertir le client lors de la réunion de chantier qui a lieu le lendemain. Enfin, sur le chantier Z, les travaux de terrassement réalisés par un sous-traitant sont en cours. Seule l'équipe de terrassement travaille sur le chantier ; le chef de chantier Z est en formation à l'agence et travaille dans le bureau du géomètre.

Tableau 2. Chronique d'activité d'un conducteur de travaux par suite d'un changement dans le plan d'exécution

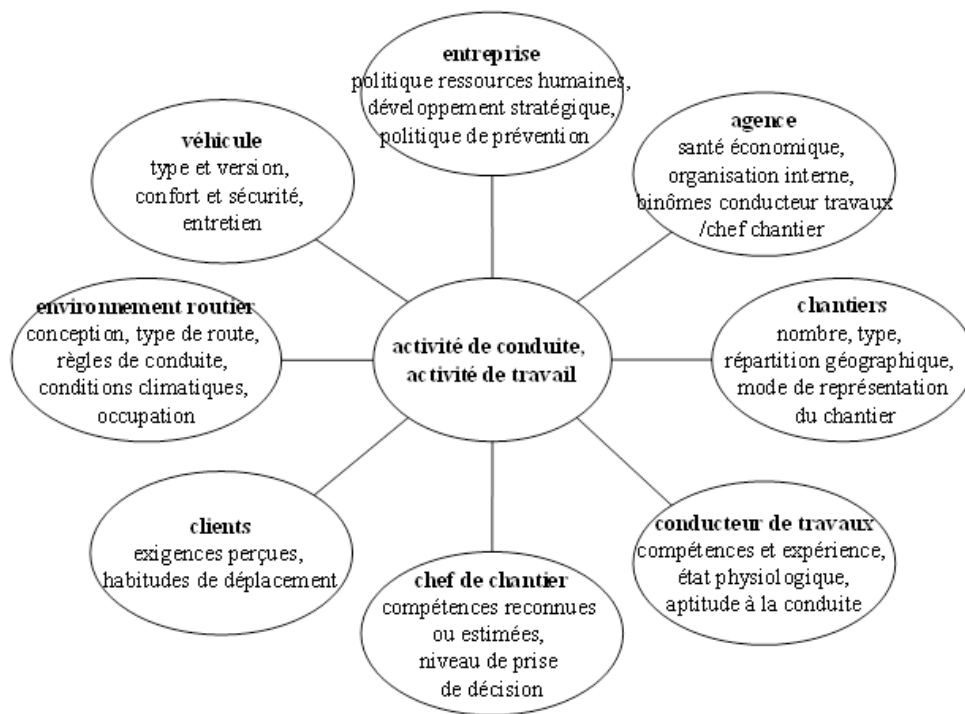
Heure	Durée de l'action	Que se passe-t-il ?	Interlocuteur	Média	Lieu
16:33:12	0:01:37	Le conducteur de travaux sort de la réunion de chantier U, il consulte sa messagerie de téléphone portable. L'architecte du chantier Z demande à être rappelé.	architecte du chantier Z	téléphone portable récepteur messagerie	voiture à l'arrêt
16:34:49	0:05:43	Le conducteur appelle l'architecte du chantier Z. Celui-ci veut savoir où en est l'avancement des travaux sur le chantier Z, car il souhaite modifier les plans. Il expose son souhait de modification : réduire la surface d'une plateforme. Le conducteur et l'architecte fixent un rendez-vous deux jours plus tard.	architecte du chantier Z	téléphone portable émetteur	voiture à l'arrêt
16:40:32	0:02:17	Le conducteur démarre, il rentre à l'agence. La distance entre le chantier U et l'agence est de 32 kilomètres (environ 35 minutes de conduite).	aucun	-	voiture en déplacement
16:42:49	0:05:58	Le conducteur appelle le géomètre afin de lui exposer la demande de l'architecte. Il lui indique que le plan utilisé pour implanter va changer. Il est nécessaire de faire de nouvelles implantations pour que le sous-traitant n'effectue pas un mauvais terrassement. Le géomètre n'aura pas le temps d'implanter le lendemain.	géomètre	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
16:48:47	0:01:41	Le conducteur explique la situation au chef de chantier apprenti qui se trouve dans le bureau du géomètre. Le conducteur demande au chef de se rendre dans l'immédiat sur le chantier Z afin d'indiquer au sous-traitant de ne pas attaquer la plateforme modifiée. Le conducteur demande au chef d'implanter selon le nouveau plan le lendemain matin. Le conducteur indique au chef qu'il se renseigne pour trouver un ouvrier pour l'aider à implanter.	chef du chantier Z	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
16:50:28	0:00:35	Le conducteur conduit vers l'agence.	aucun	-	voiture en déplacement
16:51:03	0:00:42	Le conducteur appelle le chef du chantier Y pour lui donner rendez-vous le lendemain pour la réunion de chantier.	chef du chantier Y	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
16:51:45	0:01:25	Le conducteur conduit vers l'agence.	aucun	-	voiture en déplacement
16:53:10	0:01:00	Le conducteur appelle le sous-traitant du chantier Y pour lui demander la couleur des grilles qui seront posées la semaine suivante.	sous-traitant pour le chantier Y	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
16:54:10	0:00:59	Le conducteur conduit vers l'agence.	aucun	-	voiture en déplacement
16:55:09	0:02:35	Le conducteur appelle le sous-traitant du chantier Z pour lui indiquer le changement de plan.	sous-traitant pour le terrassement du chantier Z	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
16:57:44	0:03:03	Le conducteur conduit vers l'agence.	aucun	-	voiture en déplacement
17:00:47	0:01:30	Le conducteur appelle un conducteur de travaux afin de « récupérer » un gars pour aider le chef de chantier à implanter le lendemain matin sur le chantier Z. Le conducteur de travaux n'a pas d'ouvrier disponible.	conducteur de travaux 1 de l'agence	téléphone portable émetteur	voiture en déplacement
17:02:17	0:01:05	Le conducteur appelle et laisse un message à un autre conducteur de travaux afin de « récupérer » un gars pour aider le chef de chantier à implanter le lendemain matin sur le chantier Z.	conducteur de travaux 2 de l'agence	téléphone portable émetteur messagerie	voiture en déplacement
17:03:22	0:15:33	Le conducteur conduit vers l'agence.	aucun	-	voiture en déplacement
17:18:55	-	Le conducteur arrive à l'agence.	aucun	-	bureau

- 67 Par la suite, le conducteur de travaux discutera avec le géomètre afin de modifier les modes opératoires sur les remblais et déblais qui avaient initialement été élaborés d'après le premier plan. Le changement de plan modifiant les volumes déblayés et remblayés, le conducteur doit trouver une nouvelle altimétrie ou un nouveau mode opératoire pour que remblais et déblais soient de nouveau concordants. Dans ce cas, le conducteur de travaux a pris un risque durant la conduite (téléphoner en conduisant) afin d'atteindre la prescription, le motif de son activité de travail (réaliser le chantier avec un certain budget et donc dans un certain laps de temps).

4.4 Des déterminants du risque routier professionnel pour le conducteur de travaux

- 68 La recherche a permis de découvrir différents déterminants du risque professionnel : ils sont tout d'abord liés au fait de s'exposer au danger en commençant l'activité de conduite (le conducteur de travaux choisit de se déplacer pour réaliser telle action et donc atteindre l'objet de son activité) et ils sont également liés à la façon dont le conducteur de travaux gère les risques durant l'activité de conduite (il court un risque car il est « distrait » par ses pensées ou manque de vigilance car il est fatigué ; il prend un risque car il n'est « volontairement » pas attentif en réalisant une double tâche). Ainsi, pour la population des conducteurs de travaux, l'action de conduire peut être mise en œuvre et gérée selon différents paramètres (Figure 2). L'un d'entre eux relève d'éléments extérieurs à l'entreprise (environnement routier), les autres sont liés à l'entreprise.

Figure 2. Les déterminants de l'activité de travail et de l'activité de conduite



69 Par ailleurs, comme suite à notre recherche, nous proposons de catégoriser les déplacements selon leur niveau de prescription : les déplacements « obligatoires » renvoient à des prescriptions formelles de l'organisation (le conducteur de travaux doit assister à la réunion de chantier) et les déplacements de régulation sont liés à la mise en œuvre par le conducteur de travaux d'une mobilité qui l'aide à réaliser sa tâche. Pour ces deux types de mobilité, notre hypothèse est confirmée : l'activité de conduite fait partie intégrante de l'activité de travail du conducteur de travaux ; face aux déterminants « multiples projets » et « chantier éloigné », elle est l'une des façons de réaliser les buts qui permettent d'atteindre le motif de l'activité de travail, à savoir la gestion des chantiers. Sur le long terme, le déplacement augmente le pouvoir d'agir du conducteur de travaux. Mais la gestion de cette mobilité, liée au pouvoir d'agir¹⁰, est également liée à long terme à la capacité d'agir¹¹. La potentialité de gestion de chantier par le conducteur de travaux est influencée, au fil du temps, par sa représentation du chantier et donc par la possibilité qu'il a de faire évoluer cette représentation grâce à la mobilité. Le pouvoir d'agir donné par le déplacement augmente la capacité d'agir de gestion du chantier. Ce, de plusieurs façons : les multiples buts du déplacement vers le chantier constituent des pouvoirs d'agir qui permettent d'augmenter la représentation du chantier, la gestion de soi-même et de son temps, les liens avec le collectif du chantier, les liens avec les commanditaires de l'action. Cette modélisation permet de mieux comprendre quelles sont les ressources possibles pour gérer le risque routier chez les conducteurs de travaux.

5. Discussion

5.1 Des risques routiers et de leur prévention chez les conducteurs de travaux

- 70 La conduite étant liée aux déterminants du travail, les éléments qui la composent sont eux aussi liés au travail. Les risques routiers pris ou courus par le conducteur de travaux durant le travail sont également associés au travail. En hiérarchisant l'ensemble des buts qu'il doit atteindre, le conducteur de travaux peut prendre un risque en privilégiant le but économique plutôt que sécuritaire et ainsi atteindre l'objet de son activité : il téléphone alors durant la mobilité pour permettre la réalisation du chantier. Mais il peut aussi courir un risque, car l'activité de travail est continue et s'étend, mobilisant toutes ses ressources (dont attentionnelles), même durant l'action de conduite. Ainsi, durant son activité de conduite, le conducteur de travaux sera amené à :
- Courir des risques car il mettra simultanément en œuvre deux actions.
 - Prendre des risques car il souhaitera répondre à certaines prescriptions de son activité.
- 71 Pour prévenir le risque routier, nous avons alors formulé différentes pistes de travail en relation avec les facteurs influant sur l'activité de conduite (Figure 5) ; leur but est de diminuer le nombre de déplacements de régulation et/ou d'améliorer les conditions de réalisation des déplacements obligatoires et de régulation :
- Organisation de l'entreprise : formation des conducteurs de travaux, tâches attribuées au conducteur de travaux (si celles-ci sont trop nombreuses, l'amplitude horaire de travail peut être importante), mode d'évaluation du travail des conducteurs de travaux, outils de communication attribués au conducteur de travaux, politique de prévention.
 - Organisation de l'agence : répartition équilibrée du binôme conducteur de travaux et chef de chantier selon l'expérience et les compétences de chacun, transmission des informations entre le bureau d'études et le conducteur de travaux, répartition des tâches avec les services comptables.
 - Chantier : prise d'affaires dans le secteur géographique (politique commerciale de proximité et échange de clients avec les autres agences si l'éloignement géographique est trop important).
 - Représentation du chantier : passage par la fonction de chef de chantier, outil de représentation des chantiers à distance (vidéo, webcam...), apprentissage par simulation de chantier.
 - Clients : proposition d'un planning et de plans non modifiables ultérieurement, relations commerciales plus ciblées, allongement du délai de préparation.
 - Véhicule : installation d'équipements de sécurité passifs (régulateur, limiteur de vitesse), adaptation du véhicule à la morphologie du conducteur, installation d'un espace de travail.
- 72 Deux remarques sont à formuler quant à ces pistes de travail. La première est que la plupart d'entre elles nécessitent une régulation collective : en effet, le collectif de travail influe sur les déterminants de l'activité de conduite du conducteur de travaux et, en modifiant le fonctionnement, les déterminants de l'activité de travail du conducteur de travaux, par conséquent son activité de conduite, seront transformés. Une réflexion sur l'organisation de l'agence et du processus chantier est donc indispensable pour repenser l'activité du conducteur de travaux. La question se pose notamment des compétences propres du chef de chantier et du conducteur de travaux et de la complémentarité qui en

résulte. Un chef de chantier peu expérimenté est-il enclin à solliciter plus souvent le conducteur de travaux et amener celui-ci à se déplacer plus fréquemment ? Un conducteur de travaux peu expérimenté connaît-il l'ensemble des configurations possibles de chantier, peut-il se référer à ses connaissances, sans aller sur le terrain, pour construire son suivi ? La régulation concerne donc bien tous les métiers impliqués dans le processus de conception-réalisation du chantier. Par ailleurs, elle concerne également le collectif particulier des conducteurs de travaux : en effet, c'est en passant par le métier de conducteur de travaux, par le genre (Clot, 2008), que le style et donc l'activité de travail pourront être modifiés. La régulation sur le risque routier encouru par les conducteurs de travaux est donc collective et donne naissance à des dialogues entre métiers et dans le métier. La seconde remarque sur les pistes de travail consiste à considérer que la diminution des déplacements de régulation ne pourra pas être entière. D'une part, tout comme les binômes médecin/infirmiers hospitaliers ont besoin de communication synchrone face au patient pour établir la prise en charge thérapeutique (Pelayo, 2007), nous postulons que le binôme conducteur de travaux/chef de chantier met toujours en œuvre des interactions en face-à-face pour gérer la situation dynamique complexe qu'est le chantier. D'autre part, il apparaît que les échanges avec le client sont souvent également supportés par des interactions face-à-face car, même si le téléphone portable permet une coordination à distance avec les différents acteurs du processus, il apparaît que, dans la relation avec les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre et avec les acteurs de chantier, « aucun outil de communication à distance, aussi élaboré et proche soit-il du face-à-face, n'est encore en mesure de remplacer totalement bon nombre des atouts de la coprésence, comme la transmission (ou l'élaboration) de contenus complexes ou nécessitant des ajustements mutuels, mais aussi la construction de liens (notamment de confiance) entre les interlocuteurs » (Aguiléra, De Coninck et Hauchard, 2007, p. 197). Il est donc difficile de substituer les technologies de l'information et la communication aux déplacements. Dans une perspective où l'action de se déplacer peut être considérée en elle-même comme une « perte de temps » et une exposition au danger physique, elle est en fait une création de valeur, un moyen de diminuer le risque financier et d'atteindre l'objet de l'activité. La mise en œuvre des pistes d'action s'accompagnera donc d'impacts sur l'activité des conducteurs de travaux et de l'élaboration de nouveaux compromis.

- 73 L'ensemble des résultats a donc mené à l'élaboration d'un diagnostic et de pistes de travail, mais celles-ci n'ont pas été testées dans l'entreprise. Nous souhaitons maintenant discuter des apports et des limites de cette recherche dans une perspective plus générale.

5.2 Les perspectives sur le risque routier et sa prévention

- 74 La recherche menée auprès de travailleurs dont la tâche principale n'est pas la conduite nous a menés à considérer l'activité de conduite comme étant intégratrice des déterminants du travail et donne des pistes quant au risque et à la prise de risque. Cependant, nous considérons que des recherches ultérieures pourraient affiner ces résultats.
- 75 Une première question à traiter est le niveau de prescription du déplacement : il s'agit de savoir si cette tâche de conduite est prise ou pas en compte dans la prescription et, si oui, de quelle manière. Berthet et Forrierre (2009) comparent ainsi deux types de population de salariés. Pour la première, le déplacement est fortement prescrit en ce qui concerne le nombre des déplacements à effectuer et leur durée ; à l'inverse, pour la seconde, le

travailleur choisit de gérer son déplacement comme il le veut et peut même ne pas se déplacer dans la journée. Cette diversité de la prescription influence les marges de manœuvre du travailleur. Quand le déplacement n'est pas prescrit, il n'est pas assez pris en compte par l'entreprise : dans les entreprises dans lesquelles les salariés passent 20 % de leur temps sur la route (comme c'est le cas pour les conducteurs de travaux) le management a tendance à ne pas tenir compte de ce temps de présence sur route et donc à donner une charge de travail trop importante, réduisant ainsi les marges de manœuvre temporelles des travailleurs. En revanche, quand le déplacement fait l'objet d'une forte prescription (en temps et en nombre), la marge de manœuvre du salarié est réduite ; il n'a plus la possibilité de jouer sur ses déplacements ou sur ses objectifs et peut prendre des risques pour accomplir sa tâche.

- 76 Une deuxième question à considérer est que l'activité de conduite professionnelle est finalisée mais aussi médiatisée : la voiture est un instrument de travail. Nous n'avons pas développé dans cet article l'approche instrumentale (Rabardel, 1995) appliquée à l'activité de conduite (Forrierre, 2008). Or, c'est un aspect pertinent qui doit également être pris en compte dans la prévention du risque routier car regarder la voiture comme un instrument qui médiatise l'activité de conduite renvoie au système d'instruments et aux autres instruments qui possèdent des fonctions redondantes ou complémentaires aux siennes (Bourmaud, 2006). Sa fonction majeure « se rendre vers un lieu » agrandit les marges de manœuvre du sujet : la réalisation de la tâche peut être réglée par la mobilité. Si nous voulons prévenir le risque routier, les actions doivent guider la mise en place d'autres façons de travailler qui permettent de remplir les mêmes fonctions que celles du déplacement tout en laissant au sujet autant de possibilités de régulation. Le travail sur les instruments, mais aussi sur l'organisation, doit donc prendre en compte ces aspects.
- 77 Une troisième question porte sur un élément de la prévention sur lequel nous n'avons pas prise et qui pose, selon nous, une question majeure : que se passe-t-il, durant la conduite, qui mène à l'erreur ; quand le conducteur de travaux est-il débordé par la situation et ne peut-il plus mettre en place les stratégies d'évitement de l'erreur ou de sa récupération ? Les politiques de prévention portent aujourd'hui sur tous les niveaux de l'organisation (Amalberti, 2004) : dans le cadre précis de notre recherche, nous avons déterminé les facteurs provoquant l'action de conduite et ceux menant à une prise de risque ; cependant, nous ne sommes pas sûrs de pouvoir détailler les situations durant lesquelles l'erreur apparaît et ne peut être récupérée. Nous pouvons agir sur l'organisation et diminuer les déplacements et la prise de risque, mais comment caractériser les situations de conduite dans le travail qui sont non maîtrisées ?
- 78 En conclusion, cette recherche sur le risque routier chez les travailleurs non-conducteurs a permis de comprendre que l'exposition aux risques lors de déplacements professionnels est liée aux déterminants du travail et peut se comprendre par une lecture de l'activité de travail. Il reste toutefois des travaux à mener afin d'analyser plus finement le vécu des conducteurs par rapport aux déplacements et la façon dont ils gèrent le risque pendant le déplacement (notamment en matière de choix de prise de risque et de compréhension des situations de débordement).

BIBLIOGRAPHIE

Aguiléra, A., De Coninck, F., Hauchard, P. (2007). Le rôle des déplacements professionnels dans les entreprises industrielles multi-établissements : le cas d'un fournisseur de l'automobile. *Recherche Transports Sécurité*, 96, 195-209.

Allen, T.M., Lunenfeld, H., Alexander, G.J. (1971). Driver information needs. *Highway Research Record*, 36, 102-115.

Amalberti, R. (2004). De la gestion des erreurs à la gestion des risques. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (p. 285-300). Paris : Presses universitaires de France.

Arnaudo, B., Magaud-Camus, I., Sandret, N., Coutrot, T., Floury, M.-C., Guignon, N., Hamon-Cholet, S., Waltisperger, D. (2006). *Les expositions aux risques professionnels. Les ambiances et contraintes physiques. Résultats SUMER 2003* (document d'études n° 115). DARES.

Benckroun, H., Bourgeois, F., Hubault, F. (2002). Comment aider l'encadrement de proximité à faire des arbitrages face à des situations à risques. In *Actes du 37^e Congrès de la SELF* (p. 377-385). Toulouse : Octarès.

Berthet, M., Forrierre, J. (2009). Le déplacement pris dans les tensions du travail. Conférence du 18 juin 2009 *Activité de conduite, activité de travail*, Ministère du Travail, CNAMTS, INRS et MSA, Paris.

Bourmaud, G. (2006). *Les systèmes d'instruments : méthodes d'analyse et perspectives de conception*. Thèse de doctorat de psychologie ergonomique, Université Paris 8 - Saint-Denis, Saint-Denis.

Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (2006). Les chiffres clés 2005 de la branche « accidents du travail et maladies professionnelles ». www.association-ainf.com/a23_doc_telechargement/new_letter/nl006/chiffres-cles-2005.pdf

Caisse Régionale d'Assurance Maladie Nord Picardie (2003). *Gestion des risques professionnels. Conduire est un acte de travail*. Document de Ligne Prévention.

Carton, B., Mereau, P., Meric, M. et Puzin, M. (1996). *Problématique relative aux accidents de circulation des salariés en mission et lors des trajets domicile-travail* (NS147). INRS.

Chiron, M., Lafont, S., Bernard, M., Chastang, J.F., Zins, M., Lagarde, E. (2005). *Accidents corporels de la circulation routière liés à l'exercice d'une profession. Étude au sein de la cohorte Gazel* (rapport n° 0502). INRETS, UMRESTTE.

Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : Presses universitaires de France.

Coutarel, F., Daniellou, F., Dugué, B. (2005). La prévention des troubles musculo-squelettiques : quelques enjeux épistémologiques. *@ctivités*, 2(1), 3-18, www.activites.org/v2n1/coutarel.pdf

Davezies, P., Charbotel, B. (2005). *Pré enquête sur les accidents de la route dans le cadre du travail. Préparation d'une enquête épidémiologique* (rapport n° 0501). INRETS, UMRESTTE.

De La Garza, C., Weill-Fassina, A. (2000). Régulations horizontales et verticales du risque. In A. Weill-Fassina et T.H. Benckroun (Eds.), *Le travail collectif : perspectives actuelles en ergonomie* (p. 217-234). Toulouse : Octarès.

- Dubois, M., Desrichard, O. (2003). Quels facteurs à l'origine du non-respect des procédures de sécurité ? Une observation en milieu hospitalier. In D.R. Kouabenan et M. Dubois (Eds.), *Les risques professionnels : évolutions des approches, nouvelles perspectives* (p. 105-119). Toulouse : Octarès.
- Duc, M. (2002). *Le travail en chantier*. Toulouse : Octarès.
- Eurogip (2003). *Le risque routier encouru par les salariés en Europe. Quelle ampleur ? Quelle prévention ?* Eurogip-05/F Octobre 2003.
- Eurogip (2009). *Le risque routier encouru par les salariés en Europe. Actualisation du rapport Eurogip-05/F publié en 2003*. Eurogip-40/F Août 2009.
- Falzon, P., Teiger, C. (1995). Construire l'activité. *Performances humaines et techniques, hors série septembre*, 34-39.
- Forrierre, J. (2008). *La prévention du risque routier professionnel par l'analyse de l'activité : le cas des conducteurs de travaux des travaux publics*. Thèse de doctorat d'ergonomie, Université Charles de Gaulle - Lille 3.
- Goguelin, P. (2003). Risque et prise de risque : les concepts. In P. Goguelin et X. Cuny (Eds.), *La prise de risque dans le travail : actes d'études et de réflexion* (4^e éd., p. 19-36). Toulouse : Octarès.
- Hamelin, P. (2001). La durée de travail des conducteurs professionnels comme enjeu de la flexibilité et de la compétitivité des transports routiers de marchandises. *BTS Newsletter*, 15-16, 42-51.
- Hoc, J.M., Amalberti, R., Cellier, J.M., Grosjean, V. (2004). Adaptation et gestion des risques en situation dynamique. In J.M. Hoc et F. Darses (Eds.), *Psychologie ergonomique : tendances actuelles* (p. 15-48). Paris : Presses universitaires de France.
- Institut National de Recherche et de Sécurité. (2007). *Prévenir le risque routier en mission*. www.inrs.fr/
- Langa, P. (1997). L'activité des cadres, un objet d'étude. *Performances humaines et techniques*, 97, 25-30.
- Launay, P. (2007). *Le paramétrage : une dimension de l'utilisation d'un dispositif permettant au sujet d'agir sur ses possibilités de faire. Le cas du paramétrage de l'aide à la navigation automobile*. Thèse de doctorat d'ergonomie, Université Paris 8 - Saint-Denis, Saint-Denis.
- Lemerrier, C., Cellier, J.M. (2008). Les défauts de l'attention en conduite automobile : inattention, distraction et interférence. *Le travail humain*, 71, 271-296.
- Leontiev, A. (1976). *Le développement du psychisme. Problèmes*. Paris : Éditions sociales (Original publié 1972).
- Leontiev, A. (1984). *Activité, conscience, personnalité* (G. Dupond, trad.). Éditions du Progrès (Original publié 1975).
- Leplat, J. (1998). About implementation of safety rules. *Safety Science*, 29, 189-204.
- Leplat, J. (2003). Questions autour de la notion de risque. In D.R. Kouabenan et M. Dubois (Eds.), *Les risques professionnels : évolutions des approches, nouvelles perspectives* (p. 37-52). Toulouse : Octarès.
- Leplat, J. (2005). Les automatismes dans l'activité : pour une réhabilitation et un bon usage. @ctivités, 2 (2) 43-68. www.activites.org/v2n2/leplat.pdf

Michon, J.A. (1985). A critical view of driver behavior models : what do we know, what should we do ? In L. Evans et R.C. Schwing (Eds.), *Human Behavior and Traffic safety* (p. 485-520). New York : Plenum Press.

Neboit, M. (1982). *L'exploration visuelle du conducteur : rôle de l'apprentissage et de l'expérience* (cahier d'étude n° 56). Organisme national de sécurité routière.

Observatoire national interministériel de la sécurité routière. (2007). *La sécurité routière en France. Bilan de l'année 2006*. Paris : La Documentation française.

Pachiaudi, G. (2002). Analyse des risques de l'utilisation du téléphone mobile en situation de conduite. *Transport Environnement Circulation*, 170, 7-11.

Pascal-Renaux, C. (2007). *Facteurs de risque professionnels des accidents de la route liés au travail*. Thèse de doctorat en médecine non publiée, Université Claude Bernard, Lyon, France.

Pelayo, S. (2007). *D'une coopération verticale et intégrative à une planification coopérative des actions : le cas de la gestion des prescriptions thérapeutiques hospitalières*. Thèse de doctorat de psychologie cognitive ergonomique, Université de Lille 2.

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, Armand Colin.

Rabardel, P. (2005a). Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir. In R. Teulier et P. Lorino (Eds.), *Entre connaissance et organisation : l'activité collective. L'entreprise face au défi de la connaissance* (p. 251-265). Paris : La Découverte.

Rabardel, P. (2005b). Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir. In P. Rabardel et P. Pastré (Eds.), *Modèles du sujet pour la conception* (p. 11-29). Toulouse : Octarès.

Six, F. (1999). *De la prescription à la préparation du travail. Apports de l'ergonomie à la prévention et à l'organisation du travail sur les chantiers du BTP*. Document pour l'habilitation à diriger des recherches, Université Charles de Gaulle - Lille 3.

Van der Molen, H.H. et Bötticher, A.M.T. (1988). A hierarchical risk model for trafic participants. *Ergonomics*, 31, 537-570.

Van Elslande, P. (2000). L'erreur humaine dans les scénarios d'accident : cause ou conséquence ? *Recherche Transports Sécurité*, 66, 7-31.

Van Elslande, P. (2001). Erreurs de conduite et besoins d'aide : une approche accidentologique. In *ÉPIQUE 2001, Actes des Journées d'étude en psychologie ergonomique* (p. 51-62). Nantes, France.

Vidal-Gomel, C. (2002). Systèmes d'instruments des opérateurs. Un point de vue pour analyser le rapport aux règles de sécurité. *Pistes*, 4(2). www.pistes.uqam.ca/v4n2/articles/v4n2a2.htm

Wisner, A. (1994). Ergonomie, organisation et analyse du travail des cadres dirigeants. In *Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie* (p. 85-88). Bordeaux, France.

NOTES

1. La CNAMTS, la Caisse nationale de retraite des agents des collectivités locales, la Mutualité sociale agricole, le Régime social des indépendants, le ministère du Travail, la délégation de la sécurité routière et l'INRS ont engagé conjointement des interventions et des recherches dans une approche ergonomique afin de mieux comprendre et prévenir le risque routier professionnel.

2. L'accident de mission a lieu durant le temps de travail effectif du salarié ; il est considéré comme un accident de travail.
 3. L'accident de trajet a lieu durant le déplacement domicile/lieu de travail ; il n'est pas considéré comme un accident de travail.
 4. Institut national de recherche et de sécurité.
 5. Se référer aux travaux de Davezies et Charbotel (2005) pour une synthèse des aspects biologiques et aux travaux de Forrierre (2008) pour une synthèse des aspects psychologiques et sociaux.
 6. Le chef de chantier est chargé de réaliser le chantier qui lui est confié dans le cadre d'objectifs fixés par le conducteur de travaux.
 7. Le trajet est ici considéré comme étant le « parcours entre un point et un autre », « l'espace à traverser ».
 8. Se référer aux travaux de Forrierre (2008) pour le développement des buts liés aux déplacements vers les autres lieux.
 9. « Erg » renvoie à l'ergonome et « CT » au conducteur de travaux.
 10. Pour Rabardel (2005a), le pouvoir d'agir est ce que le sujet peut effectivement réaliser et qui permet de transformer l'objet de son activité, mais aussi de répondre à toutes les autres dimensions de l'activité (rapports aux autres...), de « produire des actions répondant à la diversité des critères auxquels le sujet entend explicitement ou non que ses actions répondent » (p. 261). Il renvoie à la possibilité de mettre en œuvre la capacité d'agir.
 11. Pour Rabardel (2005a), la capacité d'agir correspond à ce qu'il est possible au sujet de réaliser en répondant à l'objet de l'activité et aux autres critères, elle est « la capacité de faire selon les critères du pouvoir d'agir » (p. 261), elle renvoie aux potentialités du sujet.
-

RÉSUMÉS

Cet article présente les résultats d'une recherche portant sur le risque routier professionnel rencontré par des travailleurs dont la conduite n'est pas le métier mais qui se déplacent fréquemment : les conducteurs de travaux de chantiers de travaux publics. En adoptant le point de vue de l'activité, nous montrons que la compréhension et la prévention de ce risque nécessitent de connaître et de comprendre l'activité de travail. En effet, l'activité de conduite est une activité de travail et le risque qui lui est lié est un risque au travail. Pour prévenir ce dernier, il est donc nécessaire de dépasser la simple approche comportementale de l'activité de conduite et de prendre en considération l'ensemble des déterminants de l'activité de travail qui font que le conducteur de travaux se déplace et prend des risques sur la route. Nous retiendrons que les aspects organisationnels (prescription, organisation de la production, politique de ressources humaines), matériel (véhicule, outils de communication) et interentreprises (relationnel client) affectent l'activité de conduite et que la prévention du risque routier nécessite donc une approche globale (aux niveaux individuel et collectif, dans l'entreprise et avec les entreprises extérieures) qui touche à ces différents domaines.

This paper presents the results of a study on the occupational road risk of workers for whom driving is not their job but who drive frequently: Public Works site supervisors. Using the activity's theoretical framework, we show that in order to understand and prevent this risk, the work activity needs to be known and understood. In fact, driving is a work activity and the

related risk is an occupational risk. To prevent the latter, it is necessary to go beyond the simple behavioural driving activity approach and consider all the determinants of the work activity that cause the work supervisor to drive and take risks on the road. We note that the organizational aspect (requirements, organization of production, human resources policy), the material aspect (vehicle, communication tools) and the relations between the companies (customer-relational) have an impact on the driving activity and that the prevention of road risk therefore requires an overall approach (individual, collective, in the company, and with other companies) that involves these different areas.

Este artículo presenta los resultados de una investigación referente al riesgo laboral en las carreteras ; para una población de trabajadores cuya tarea principal no es conducir, pero que se desplazan frecuentemente : los conductores de proyectos de construcción y mantenimiento de carreteras y de Obras Públicas. Desde el punto de vista de la actividad, ponemos de manifiesto que la comprensión y la prevención de este riesgo requieren el conocimiento y el entendimiento de la actividad laboral. En efecto, conducir hace parte de la actividad laboral y el riesgo que le está ligado es un riesgo laboral. Para prevenir este último, es pues necesario pasar del simple enfoque comportamental de conducir y tomar en consideración el conjunto de determinantes de la actividad laboral que hacen que el conductor de trabajos se desplace y asuma riesgos en la carretera. Deduiremos que los aspectos organizacionales (prescripción, organización de la producción, política de recursos humanos), materiales (vehículo, herramientas de comunicación) e inter-empresariales (relación con el cliente) afectan la acción de conducir y que la prevención del riesgo de carreteras necesita por lo tanto un enfoque global (a niveles individual y colectivo en la empresa y con las empresas exteriores), que incluya todos estos diferentes aspectos.

INDEX

Palabras claves : conducir automóviles, riesgo de carreteras, prevención, actividad, conductor de trabajos

Keywords : driving, road risk, prevention, activity, project and site supervisor

Mots-clés : conduite automobile, risque routier, prévention, activité, conducteur de travaux

AUTEURS

JUSTINE FORRIERRE

Université de Lille3, UFR de Psychologie, BP60149, 59653 Villeneuve d'Ascq Cedex, France,
j.forrierre@laposte.net

FRANCIS SIX

Université de Lille3, UFR de Psychologie, BP60149, 59653 Villeneuve d'Ascq Cedex, France,
francis.six@univ-lille3.fr